

PROTOCOLO DE ENFRENTAMIENTO PARA PERÍODOS DE CALOR EXTREMO

Nas Instâncias da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)



Fotografia por Ana Marina Coutinho



Fotografia por Raphael Pizzino

[illegible]

O PROTOCOLO

A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) reconhece os inúmeros problemas causados pela exposição prolongada ao calor extremo nos ambientes acadêmico e de trabalho. O Protocolo de Enfrentamento para períodos de Calor Extremo foi estabelecido para mitigar os efeitos do calor na universidade e prevenir a ocorrência de agravos e/ou fatalidades relacionadas ao calor. Este protocolo foi desenvolvido de forma direcionada a públicos-alvo específicos do corpo social da UFRJ, a partir de um recorte temporal (curto, médio e longo prazos).

 ser.reitoria.ufrj.br

 ser.ufrj@reitoria.ufrj.br

ÍNDICE

- 03** INTRODUÇÃO
- 05** PARA DECANOS(AS) E DIRETORES(AS) -
CURTO E MÉDIO PRAZOS
- 07** PREFEITURA UNIVERSITÁRIA (PU), ESCRITÓRIO
TÉCNICO DA UNIVERSIDADE (ETU) E OUTROS -
LONGO PRAZO
- 08** PARA A COMUNIDADE ACADÊMICA -
CURTO PRAZO
- 09** DIRETRIZES DE RESPOSTAS
- 11** CÂMARA TÉCNICA

INTRODUÇÃO

A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) reconhece os numerosos desafios decorrentes da exposição prolongada ao calor extremo nos ambientes acadêmico e de trabalho. “Essa situação é agravada quando combinada com alta umidade, o que impede a eficiente evaporação do suor, aumentando os riscos de condições de saúde como exaustão pelo calor e insolação”. Considerando o impacto significativo que o calor excessivo pode ter na produtividade, rotina e bem-estar das pessoas, este Protocolo de Enfrentamento para Períodos de Calor Extremo foi desenvolvido com o objetivo principal de mitigar os efeitos adversos do calor sobre a comunidade universitária e prevenir a ocorrência de problemas de saúde e potenciais fatalidades associadas ao mesmo.

Eventos de calor extremo têm afetado regiões em todo o mundo. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), entre 2000 e 2019, aproximadamente 489 mil pessoas faleceram anualmente em decorrência de causas relacionadas ao calor, com destaque para a Ásia e Europa como as regiões mais impactadas. Também é sabido que o aumento contínuo das temperaturas provoca a redução da produtividade, dificultando a execução das tarefas cotidianas.

A crise climática já afeta cerca de 4 bilhões de pessoas em todo o planeta com ondas de calor cada vez mais intensas. As populações mais vulneráveis, como crianças, idosos, pessoas com deficiência, gestantes, indivíduos com problemas de saúde e trabalhadores que atuam ao ar livre, são os que mais sofrem com essas condições adversas. As mudanças climáticas afetam as pessoas de maneiras distintas, com um impacto mais severo em indivíduos com recursos limitados.

Frente a este contexto, a ONU lançou, em 2024, o documento "United Nations Secretary-General's Call to Action on Extreme Heat", apresentado como um guia com diretrizes para auxiliar na prevenção dos impactos associados às altas temperaturas. No Brasil, o Ministério Público do Trabalho (MPT) também desenvolveu diretrizes específicas para a proteção de trabalhadores(as) diante de condições de calor extremo, levando em conta as particularidades regionais.

No Rio de Janeiro, a Prefeitura introduziu, em 2024, um protocolo para gerenciar os desafios do calor excessivo. Este documento apresenta recomendações e estratégias de proteção da saúde pública, com foco especial nos grupos mais vulneráveis.

Em sintonia com esses esforços, a Câmara Técnica de Prevenção e Enfrentamento de Desastres Naturais e Emergências Ambientais e Sanitárias da COORDENAÇÃO SER/UFRJ reuniu diferentes especialistas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) para colaborar no desenvolvimento deste protocolo.

Este documento foi concebido para oferecer recomendações à comunidade universitária, incluindo orientações específicas para decanos(as) e diretores(as). Esperamos que este documento possa facilitar a implementação de ações cruciais, diminuindo significativamente os impactos das ondas de calor nos espaços onde se desenvolvem as diferentes atividades da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

“Adicionalmente, é de suma importância que a universidade, ao concluir o seu novo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), inclua menções às ações necessárias para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, permitindo um planejamento estratégico a longo prazo que promova a resiliência climática da instituição.”

REFERÊNCIAS

NAÇÕES UNIDAS. ONU destaca a importância da cooperação internacional para enfrentar crises globais.

Disponível em:

<https://news.un.org/pt/story/2024/07/1835156>. Acesso em: 1 fev. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Chamado à Ação do Secretário-Geral sobre Calor Extremo. Disponível em:

https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/unsg_call_to_action_on_extreme_heat_for_release.pdf. Acesso em: 1 fev. 2025.

RIO DE JANEIRO (Município). Secretaria Municipal de Saúde. Protocolo de enfrentamento ao calor extremo [livro eletrônico]. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. dos Autores, 2024. Disponível em: https://saude.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/47/2024/10/Livro_PlanoContingenciaEnfrentamentoCalorExtremo_PDFDigital_20241024.pdf. Acesso em: 15 fev. 2025.

BRASIL. Ministério Público do Trabalho. Coordenadoria Nacional de Defesa do Meio Ambiente do Trabalho e da Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora – CODEMAT. Diretriz CODEMAT/GE n. 01/2024: mudanças climáticas e impactos no meio ambiente do trabalho. Brasília: MPT, 2024. Disponível em:

https://mpt.mp.br/pgt/noticias/diretriz-de-atuacao-para-o-mpt-na-tematica-das-mudancas-climaticas_ge_07out2024.pdf. Acesso em: 15 abr. 2025.

PARA DECANOS(AS) E DIRETORES(AS)

1. Estabelecer um Plano de Comunicação com o apoio da Superintendência Geral de Comunicação Social (SGCOM), orientado por público-alvo, que possa se utilizar de e-mails, redes sociais, websites, bem como sinalizações nos campi, para alertar sobre os riscos da exposição prolongada ao calor extremo e aos protocolos de enfrentamento por meio de:

- a. Envios de mensagens, via SIGA, para os estudantes
- b. Envios de e-mails em massa para os servidores
- c. Divulgação de folhetos informativos
- d. Postagens em Redes sociais e *website*

2. Capacitar regularmente a comunidade da UFRJ sobre os riscos da exposição prolongada ao calor extremo e sobre os protocolos de enfrentamento por meio de encontros, cursos ou inclusão da pauta em eventos previamente planejados;

3. Zelar pela disponibilidade e pleno funcionamento de bebedouros em áreas comuns da UFRJ;

4. Esforçar-se para assegurar a disponibilidade e pleno funcionamento de aparelhos de ar condicionado ou meios de resfriamento nas salas de aulas, ônibus internos e demais ambientes de estudo/trabalho na UFRJ;

5. Fazer o possível para assegurar a disponibilidade e pleno funcionamento de abrigos cobertos nos pontos de ônibus internos aos campi;

6. Remarcar ou cancelar atividades acadêmicas e laborais ao ar livre durante períodos de calor extremo, conforme informado por autoridades locais.



O Centro de Operações e Resiliência (COR) da prefeitura da cidade do Rio de Janeiro tem o papel de alertar os diferentes setores responsáveis sobre os riscos, para que medidas urgentes sejam tomadas em casos de crise, sendo assim, trata-se de um canal relevante para o levantamento de dados acerca dos níveis de calor.

Fonte: <https://cor.rio/niveis-de-calor/>

PARA DECANOS(AS) E DIRETORES(AS)

7. Verificar, junto às pró-reitorias pertinentes, a possibilidade de abono de faltas para discentes e servidores(as) em grupos de risco (idosos, gestantes e doentes crônicos) em caso de aviso de calor extremo nos referidos Campi. Recomendar, caso possível, trabalho remoto para docentes e técnicos administrativos em educação, pertencentes a grupos de risco.

8. Informar sobre telefones de emergência e fluxos a serem adotados dentro da universidade em caso de tonturas, mal-estar, desmaio (qual serviço procurar, qual número de emergência ligar, identificar espaços de cuidados à saúde nas unidades acadêmicas).

9. Disponibilizar locais de atendimento de saúde nos momentos de extremos de calor.

PREFEITURA UNIVERSITÁRIA (PU), ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE (ETU) E OUTROS

AÇÕES RELACIONADAS À INFRAESTRUTURA:

1. Instalação de sombreamento em áreas externas, como coberturas verdes e arborização de praças e corredores de circulação;
2. Substituição de materiais de construção que absorvam muito calor, priorizando telhados e revestimentos térmicos sustentáveis;
3. Reestruturação dos edifícios para melhor eficiência térmica, adotando soluções como telhados verdes e fachadas ventiladas.
4. Instalar termômetros de rua nos Campi da UFRJ (em colaboração com as prefeituras locais);
5. Incorporação de medidas de resiliência climática nos projetos de expansão da universidade, considerando infraestrutura adaptada às mudanças climáticas.
6. Expansão da infraestrutura de acesso à água, incluindo mais bebedouros e sistemas de reaproveitamento hídrico.

PARA A COMUNIDADE ACADÊMICA

1. Hidrate-se com frequência: beba bastante água fresca, preferencialmente utilizando garrafas reutilizáveis;
2. Procure sempre que possível ambientes refrigerados, para promover resfriamento regular do corpo;
3. Use roupas leves e confortáveis, optando por tecidos leves (como algodão) e de cores claras;
4. Evite bebidas com cafeína ou álcool, pois contribuem para a desidratação;
5. Evite atividades físicas e esforços físicos em locais não refrigerados e ao ar livre, em especial em horários de extremo calor;
6. Evite exposição prolongada ao sol;
7. Quando estiver ao ar livre, use chapéu/boné, óculos escuros e filtro solar;
8. Fique atento aos sintomas e efeitos do estresse térmico e procure ajuda imediatamente (deixar os contatos do fluxo de emergência estabelecido pela UFRJ);
9. Comunique à Decania da sua Unidade caso uma das salas de aula ou local de trabalho da UFRJ esteja sem refrigeração adequada;
10. Fique atento aos alertas dos meios de comunicação da UFRJ e municipais e siga as recomendações das próprias autoridades municipais/estaduais;
11. Promova pausas para hidratação e descanso durante jornadas prolongadas de trabalho/estudo;
12. Reveze horários de trabalho para minimizar a exposição ao sol, especialmente para serviços externos.

QUADRO 1, DIRETRIZES DE RESPOSTAS PARA IDENTIFICAR DOENÇAS RELACIONADAS AO CALOR.

São apresentadas em ordem crescente de gravidade/urgência. Uma ou mais observações para um dado diagnóstico indicam uma determinação positiva para o quadro de saúde do indivíduo. A Exaustão pelo calor é uma condição que acontece quando o corpo superaquece. Os sintomas podem incluir suor intenso e pulso rápido. Exaustão pelo calor é uma das três doenças relacionadas ao calor, sendo as câibras pelo calor as mais leves e a insolação a mais séria. Felizmente, a exaustão pelo calor é evitável.

Exaustão leve pelo calor	O trabalhador pode dizer que se sente: • Cansado/fatigado • Com sede • Fraco • Tontura • Com vertigem • Propenso a desmaiar com mudança de postura ou ficar em pé por muito tempo • Câibras musculares	Ações a seguir: Informar o supervisor; Mova a pessoa para uma área fria para recuperação; Incentive a pessoa a beber água; Se os sintomas persistirem após 15 min., trate como exaustão grave pelo calor.
Exaustão severa pelo calor	Sinais: • Caminhada cambaleante • Tempo de reação lento • Fadiga severa • Câibras musculares severas • Náusea, Vômitos ou colapso sem quaisquer sinais de insolação (veja abaixo) • Pele fria e úmida, com arrepios quando está calor. • Sudorese intensa. • Desmaio. • Tontura. • Pulso fraco e rápido. • Pressão arterial baixa ao ficar de pé. A pessoa pode dizer que sente: • Fadiga severa • Perda de apetite • Náusea • Dor de cabeça • Visão turva	Ações a serem seguidas: Mova a pessoa para uma área fria/com ar condicionado para recuperação; Incentive a pessoa a deitar, beber, água e consumir eletrólitos; Cubra a cabeça, pescoço e ombros com toalhas embebidas em água gelada e garanta que as toalhas permaneçam frias, molhando-as novamente a cada 2-3 minutos, idealmente colocar toalhas molhadas ou gelo também sob axilas e ou virilhas Se não houver gelo/água fria disponível, resfrie o corpo do trabalhador com o método mais eficaz disponível; Observe os sinais de insolação; Se houver pouca melhora em 15 min., providencie tratamento médico e continue observando uma possível insolação, que requer atenção médica de maior complexidade.

QUADRO 1. DIRETRIZES DE RESPOSTAS (CONTINUAÇÃO)

Insolação	Sinais: • Alta temperatura corporal (próximo a 40°C sendo este o principal sinal de insolação) • Colapso/desmaio • Perda de consciência • Vômito • Comportamento errático/irritável • Confusão/desorientação • Fala confusa/incompreensível • Histeria/delírio/apatia • Tremores • Convulsões • Mudança no padrão de suor, a pele pode ficar seca e quente • Pele avermelhada • Respiração rápida • Pulso acelerado A pessoa pode dizer que sente: • Fadiga severa • Náuseas	Ações a seguir: Esta é uma situação que requer resposta de emergência pois pode levar ao óbito Inicie o resfriamento agressivo (cubra o corpo da pessoa com gelo ou coloque em um banho de água fria/gelo). Se água gelada ou gelo não estiver disponível, jogue água sobre a pessoa de uma mangueira ou chuveiro, ou mantenha a pele molhada e ventile. É vital resfriar o corpo da pessoa com o método mais eficaz disponível colocando toalhas molhadas com água gelada sobre o corpo, área do pescoço e sob axilas e virilhas. Ligue para os serviços de emergência e avise que é um caso de insolação.
------------------	--	--

FONTE: ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION) E MAYO CLINIC



O painel 'Excesso de Calor' do governo do estado do Rio de Janeiro foi desenvolvido para monitorar e alertar sobre a presença do Excesso de calor. O PAINEL fornece informações atualizadas sobre a temperatura máxima diária prevista e o Fator de Excesso de Calor (EHF)¹ para os 92 municípios do estado, classificado em verde (sem excesso), amarelo (excesso leve), laranja (excesso severo) e vermelho (excesso extremo). O Fator de Excesso de calor utiliza a temperatura média dos últimos 3 dias e compara com o mesmo período de uma série histórica de 10 anos. Ainda é considerado nesse cálculo um fator de aclimação, que indica o quão quente está a temperatura em relação aos últimos 30 dias. Os dados de temperatura utilizados no painel são extraídos do Banco Nacional de Dados Meteorológicos (BNDMET), que agrega dados do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Fonte: <https://cor.rio/niveis-de-calor/>

CÂMARA TÉCNICA DE PREVENÇÃO E ENFRENTAMENTO DE DESASTRES NATURAIS E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS E SANITÁRIA, QUE TEM COMO MISSÃO:

I. Apoiar a UFRJ na elaboração de metas e planos de adaptação e mitigação frente às mudanças climáticas, assim como para o enfrentamento de situações de desastres de natureza hidrometeorológica, climática, geológica, biológica, química, ambiental, sanitária e tecnológica;

II. Promover a justiça socioambiental como estratégia para o enfrentamento ao racismo ambiental;

III. Fomentar a cultura de redução de risco que visem a prevenção, preparação, resposta e recuperação nos instrumentos institucionais

INTEGRANTES DO GRUPO DE TRABALHO

PROTOCOLO DE ENFRENTAMENTO PARA PERÍODOS DE CALOR EXTREMO

Profa. Andreza Pereira Rodrigues
(EEAN - CCS - UFRJ)

Prof. Alexandre Barbosa de Oliveira
(EEAN-CCS-UFRJ)

Profa. Gisele Silva Barbosa
(IPoli - CM UFRJ Macaé - UFRJ)

Prof. José Ricardo de Almeida França
(IGEO - CCMN - UFRJ)

Prof. Leonardo F. Peres
(IGEO - CCMN - UFRJ)

Profa. Lilian Maria Garcia Bahia de Oliveira
(ICM - CM UFRJ Macaé - UFRJ)

Prof. Luan Santos
(FACC - CCJE - UFRJ)

Profa. Renata Libonati
(IGEO - CCMN - UFRJ)

Prof. Thiago Gomes de Lima
(IPoli - CM UFRJ Macaé - UFRJ)



Fotografia por Raphael Pizzino

